

١/٢ . الدراسات والبحوث المرتبطة والمشابهة:

قام الباحث بالإطلاع على العديد من الدراسات والبحوث المرتبطة والمشابهة وذلك للتعرف على الاجراءات والاساليب التي اتبعت فى بناء وتقنين الاختبارات والمقاييس، هذا بالإضافة الى التعرف على أهم نتائجها .

وسوف يقتصر الباحث على عرض الدراسات والبحوث المرتبطة بالبحث فعلاً أى التى تناولت الجانب البدنى - القدرات البدنية - هذا وسوف يتم عرض الدراسات والبحوث العربية أولاً ثم الدراسات والبحوث الاجنبية، مع ترتيب كلا النوعين تنازلياً من حيث وقت اجراءها* .

١/٢ الدراسات والبحوث العربية:

١/١/٢ قام غازى السيد يوسف عام ١٩٨٩ بدراسة (١٥) عنوانها "اختبار صلاحية تعدد الطرق الاحصائية فى بناء بطاريات القدرات البدنية المركبه للاعبى كرة القدم" .

هدفت هذه الدراسة الى اختبار صلاحية تعدد الطرق الاحصائية للبناء العاملى للقدرات البدنية المركبة، واختبار صلاحية تعدد الطرق الإحصائية لشكل وحدات الاختبارات - البطاريات - لقياس القدرات البدنية .

وحددت الدراسة القدرات البدنية - العوامل الافتراضية - فى ضوء مسح اجراء للعديد من المراجع والبحوث العلمية وكانت ٥ خمس عوامل هى: القوة العضلية، السرعة، المرونة، الجلد، الرشاقة، وفي ضوء مسح اخر حدد الباحث ٣٤ اربعة وثلاثين اختباراً لقياس تلك العوامل خضعت لتجربة استطلاعية على ٤ أربعة مراحل .

اجريت الاختبارات على عينه عمديه بلغت . ١٩ مائه وتسعون لاعباً من لاعبى اندية الدرجة الممتازه لكرة القدم .

استخرج الباحث بعض المقاييس الاحصائية مثل المتوسط الحسابى والانحراف المعياري ومعاملات الالتواءات وغيرها من المقاييس الاحصائية، ثم استخرجت مصفوفة معاملات الارتباطات البيئية واستخدم الباحث الطرق الاحصائية العاملة التالية:

- التحليل العاملى الفا ALPHA .
- المكونات الاساسية لهوتلنج HOTTELLING .
- تحليل الصور الناقصة IMAGE .

كما قام الباحث باستخدام اسلوباً احصائياً غير عاملياً هو التحليل المنطقى للإنحدار.

توصل الباحث الى ١٤ اربعة عشر عاملاً من عوامل الدرجة الأولى قام بتدويرها متعامداً بأسلوب الفاريمكس VARIMAX وتدويراً مائلاً بأسلوب البرومكس PROMAX كما قام بتدوير العوامل تدويراً متعامداً منحنياً - المتعامد المائل - بأسلوب هارس - كايزر HARRIS-KAISER وفى ضوء عمليات التدوير هذه تم قبول وتفسير ٦ ستة عوامل والاختبارات المشله لها:

★ العامل الأول السرعة الانتقالية من البدء الثابت.

- اختبار العدو . ٤ متراً من البدء النابت.

★ العامل الثانى القوة النابته الديناموميتره للقبضة.

- اختبار قوة القبضتين معاً.

★ العامل الثالث: سرعة تغيير الاتجاه أو الرشاقة.

- اختبار الجرى المكوكى ٤ × ١٠ متر.

★ العامل الرابع: القدرة العضلية لركل الكرة.

- اختبار ركل الكرة بالقدم اليسرى لا بعد مسافة.

★ العامل الخامس: المرونة الحركية للرجل اليمنى.

- اختبار رفع الرجل اليمنى أماماً عالياً.

★ العامل السادس: الجلد العضلى لعضلات البطن.

- اختبار الجلوس من الرقود فى دقيقة.

وكن من أهم نتائج هذه الدراسة توصل الباحث الى مامؤداه عدم اختلاف الطرق الأحصائية المستخدمة فى بناء بطاريات القدرات البدنية حيث أنها تؤدي الى نفس النتائج.

٢/١/٢ قام محمد طارق الجندى عام ١٩٨٨ بدراسة (٢٨) عنوانها: "بناء بطارية اختبار لقياس اللياقة البدنية لتلاميذ التعليم الأساسى بمحافظة الجيزة (دراسة عامليه)".

هدفت الدراسة الى تحديد مكونات اللياقة البدنية المناسبة لتلاميذ التعليم الأساسى، وبناء بطارية اختبار لقياس اللياقة البدنية، وبناء جداول معايير لتلك الاختبارات. تكونت العوامل الافتراضية من ١١ احد عشر عاملاً تم تحديدها بناءً على المسح الذى اجراه محمد صبحى حسانين وهذه العوامل هى: الجلد الدورى التنفسى، القوة العضلية، المرونة، السرعة، الجلد العضلى، الرشاقة، التوازن، القدرة العضلية، التوافق، سرعة رد الفعل، الدقة. رشح لقياسها ٣٤ اربعة وثلاثية اختباراً خضعت لدراستين استطلاعتين، اختار الباحث العينة بالطريقة الطبقيه العشوائية وبلغ عددها ٢٤. تلميذاً من تلاميذ الصفوف الرابع، والخامس، والسادس لمدارس التعليم الأساسى فى محافظة الجيزة، استخرج الباحث بعض المعالجات الأحصائية للاختبارات المرشحة، وبعد ذلك استخدم الباحث اسلوب التحليل العاملى لتحليل البيانات المتجمعة - بطريقة المكونات الاساسية لهوتلينج كما تم تدوير العوامل المستخلصه تدويراً متعامداً بطريقة الفاريمكس.

اما عن اهم نتائج هذه الدراسة تم استخلاص ثلاث عشر عاملاً من عوامل الدرجة الأولى تم قبول سبعة عوامل هي والاختبارات الممثل لها:

★ العامل الأول: سرعة الاستجابة الحركية.

- اختبار العدو ١٠ متر.

★ العامل الثانى: التوافق الحركى.

- اختبار تمرير كرة قدم على حائط.

★ العامل الثالث: المرونه الحركية.

- اختبار لف الجذع حول المحور الرأسى يميناً ويساراً.

★ العامل الرابع: الرشاقة.

- اختبار الوثب لأعلى والدوران حول المحور الرأسى فى دائرة.

★ العامل الخامس: الجلد العضلي للذراعين والمنكبين.

- اختبار الانبطاح المائل العالى.

★ العامل السادس: القوة الثابتة والمتفجره.

- اختبار قوة القبضة.

★ العامل الثامن: القابلية للتعلم الحركى.

- اختبار الدوائر المرقمه.

٣/١/٢ قام مدحت صالح سيد عام ١٩٨٦م بدراسة (٣.) عنوانها: "دراسة عاملية للقدرة الحركية للاعبى كرة السلة".

هدف الدراسة الى تحليل القدرة الحركية للاعبى كرة السلة وقد تكونت العوامل الافتراضية لهذه الدراسة من ١٠ عوامل هي: القدرة العضلية، الجلد الدورى التنفسى، السرعة، الدقة، القوة، الرشاقة، التوافق، المرونة، الجلد العضلى، التوازن، رشح لقياسها ستة وثلاثين اختباراً خضعت لتجربتين استطلاعتين، اختار الباحث عينه من ناشئ اربعة اندية دون سن السابعة عشر وذلك بالطريقة العشوائية استخرج الباحث بعض المعالجات الاحصائية لهذه الاختبارات بعد ذلك استخدم الباحث اسلوب التحليل العاملي للبيانات المتجمعة مستعيناً بطريقة هوتلنج لتحليل مصفوفة معاملات الارتباطات البيئية. كما قام بتدوير العوامل المستخلصه تدويراً متعامداً مستخدماً طريقة الفارميكس ثم تدويراً مائلاً بطريقة البروماكس.

اما عن اهم نتائج هذه الدراسة، تم استخلاص اثنى عشر عاملاً من عوامل الدرجة الأولى. ثم قبول وتفسير عدد ثمانية عوامل وفى ضوءها تم استخلاص وحدات البطارية والتي حققت وحداتها أعلى التشبعات على العوامل المقبولة، وتكونت من ثمانية اختبارات ممثلة لثمانية عوامل هي:

★ العامل الأول: السرعة (سرعة المحاوره).

- اختبار عدو ٢٦ متر بالمحاوره.

★ العامل الثانى: القوة الثابتة.

- اختبار قوة القبضة.

★ العامل الثالث: القدرة على الوثب.

- اختبار المتابعة المستمرة ١٥ ت.

★ العامل الرابع: حركات القدمين.

- اختبار الخطوات الجانبية.

★ العامل الخامس: دقة التمرير.

- اختبار التمريره الصدرية.

★ العامل السادس: تحمل تكرار التصويب.

- اختبار التصويب السلمى من المحاوره (٨ مرات).

★ العامل السابع: دقة التصويب.

- اختبار الرميده الحره.

★ العامل الثامن المرونه والتحكم بالجسم.

- اختبار المتابعة المستمره والهبوط في دائرتين.

ومن أهم نتائج هذه الدراسة أيضاً، هي تقدم الباحث فى التحليل للوصول الى عوامل الدرجة

الثانية، وقد امكن استخلاص العوامل التالية:.

★ العامل الأول: القوه المميزه بالسرعة.

- اختبار الوثب واللمس.

★ العامل الثانى: القوه الثابته.

- اختبار قوه عضلات الظهر.

★ العامل الثالث: المرونة والتوافق الكلي للجسم والرشاقة.

- اختبار مرونة رسخ اليد.

★ العامل الرابع: تحمل تكرار التصويب.

- اختبار التصويب السلمى المستمر من المحاوره . ١٠ مرات.

٤/١/٢ قام عربى حموده المغربى عام ١٩٨٦ بدراسة (١٣) عنوانها: "بناء بطارية اختبار لقياس اللياقة البدنية للطلاب المتقدمين للإلتحاق بكلية التربية الرياضية بالجامعة الأردنية".

هدفت الدراسة الى تحديد الهيكل التنظيمى للياقة البدنية وبناء بطارية اختبار لقياس قدراتها.. تكونت العوامل الافتراضية من احد عشر عاملاً رشح لقياسها عدد واحد واربعون اختباراً حضعت لدراسة استطلاعية واحدة، اختار الباحث العينه بالطريقة الطبقيه العمديه وبلغ عددها تسعه وخمسين طالباً من طلاب الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية، كما قام الباحث باستخراج بعض المعالجات الاحصائية للاختبارات المرشحة، بعد ذلك استخدم الباحث اسلوب التحليل العاملى لتحليل البيانات المتجمعه مستخدماً طريقة هوتلنج فى تحليل مصفوفه معاملات الارتباطات البينييه، كما تم تدوير العوامل المستخلصه تدويراً متعامداً بطريقة الفاريمكس ثم تدويراً مائلاً بطريقة البروماكس.

اما عن أهم نتائج هذه الدراسة تم استخلاص اثنى عشر عاملاً من عوامل الدرجة الأولى تم قبول وتفسير عدد ثمانية عوامل وفى ضوءها تم استخلاص وحدات البطارية والتي حققت وحداتها اعلي التشبعات على العوامل المقبوله وتكونت من ثمانية اختبارات ممثله لثمانيه عوامل هي:

★ العامل الأول: القوة الثابتة الدينامومترية.

- اختبار قوة عضلات الظهر.

★ العامل الثاني: الجلد الدورى التنفسى.

- اختبار جري ومشى . . ١٥ متر.

★ العامل الثالث: الجلد العضلى.

- اختبار الشد لأعلى على العقلة.

★ العامل الرابع: سرعة تغيير الاتجاه.

- اختبار الجرى الزججاجى.

★ العامل الخامس: التناسق الحركى.

- اختبار رمى واستقبال الكرات.

★ العامل السادس: زمن رد الفعل البسيط.

- اختبار سرعة رد الفعل البسيط لليد.

★ العامل السابع: المرونه.

- اختبار مرونة المنكبين من الانبطاح.

★ العامل الثامن: السرعة الحركية.

- اختبار الجرى الارتدادى الجانبى.

ومن أهم نتائج هذه الدراسة ايضاً توصل الباحث من خلال تحليل عوامل الدرجة الأولى الى خمس قدرات - عوامل - من الدرجة الثانية وتم اسقاطها على المتغيرات - الاختبارات - الاصلية للدراسة وتدويرها تدويراً - متعامداً، مائل - وتبين ان هذه العوامل واختباراتها هي:

- ★ العامل الأول: القابلية للتعلم الحركى.
- اختبار الوقوف بالقدم (طويله) على العارضه.
- ★ العامل الثانى: التوافق العام للجسم.
- اختبار التصويب باليد على الدوائر المتداخله.
- ★ العامل الثالث: الجلد العضلى العام للجسم.
- اختبار ثنى الذراعين من الانبطاح المائل.
- ★ العامل الرابع: سرعة الجرى وتغيير الاتجاه.
- اختبار عدو ٣ متر من بداية متحركة.
- ★ العامل الخامس: الجلد الدورى التنفسى.
- اختبار جري ومشى ١٠٠٠ متر.

كما كان من أهم النتائج تقدم الباحث فى تحليل عوامل - قدرات - الدرجة الثانيه واسقاطها على المغيرات - الاختبارات - الأصلية للدراسة وامكن الحصول او استخلاص عاملين أو قدرتين هما مع الاختبارات التى تمثلهما:

- ★ العامل الأول: القوة والمرونة.
- اختبار ثنى الجذع للامام من الوقوف.
- اختبار دفع الكره الطبيه (٤ كغم).
- ★ العامل الثانى: الجلد العام والرشاقة.
- اختبار جري ومشى ١٥٠٠ متر.
- اختبار الجرى المتعدد الجهات.

٥/١/٢ قام محمد صبحى حسانين عام ١٩٨٥ بدراسة مسحية (٢٧) عنوانها: "نموذج الكفاية البدنية".

هدفت هذه الدراسة المسحية الى وضع نموذج للكفاية البدنية PHYSICAL PROFICIENCY GENERAL MODEL وقد حدد الباحث عوامله الافتراضيه من خلال دراسة المراجع المتخصصه والبحوث المتداوله، وهذه العوامل هي: اللياقة البدنية، اللياقة الحركية MOTOR FITNESS، القدرة الحركية MOTORABILITY، الاداء البدني PHYSICAL PERFORMANCE، ولتحقيق ذلك وضع عدة اهداف هي: القاء الضوء على العوامل والقدرات المستخلصه في المجال والتي يقال انها تمثل القدرات البدنيه بأختلاف انواعها من عامه وظائفيه مركبه وبسيطة وأولييه وخاصه، وتجميع العوامل والقدرات المتشابهه تحت تسميات موحده، وتحديد حدود وجوهر العامل العام للقدرات البدنيه وما يتضمنه من عوامل طائفيه مركبه وبسيطة وقدرات اوليه، وتنظيم نموذج للعامل العام ونموذج للعوامل الطائفية المركبه.

وقد استخدم الباحث العوامل الافتراضية الأربعة كعوامل طائفية مركبه، واستخدم المسح العلمى لأراء العلماء ونتائج ابحاثهم ودراساتهم حول القدرات البدنيه، كما استخدم النسب المئوية والتوزيع المثينى.

وقام الباحث بمراجعة ثلاثين نموذجاً مختلفة التكوين للياقة البدنية وضعها تسع واربعون عالماً متخصصاً بهذا المجال، وخمسة وثلاثين نموذجاً للياقة الحركية وضعها تسعة وثلاثون من المتخصصين بهذا المجال، وثلاثة وعشرين نموذجاً للقدرة الحركية وضعها واحد وثلاثون عالماً متخصصاً بهذا المجال، وعشرة نماذج للأداء البدني وضعها ثمانية وعشرون عالماً متخصصاً بهذا المجال ايضاً.

ومن أهم نتائج هذا المسح التوصل الى نموذج الكفاية البدنية والتنظيم الهرمى مروراً بالعامل العام والعوامل الطائفية المركبه والعوامل الطائفية البسيطة والعوامل الأوليه أو الخاصه

ومنتهياً بالقدرات الأولية، كما تم التوصل الى نموذج وتنظيم هرمى لكل عامل من العوامل الافتراضية.

٦/١/٢ قام محمد صبحى حسانيني عام ١٩٨٣ بدراسة (٢٤) عنوانها: "التحليل العاملى للقوة العضلية".

هدفت هذه الدراسة الى تحديد البناء العاملى (عوامل أوليه) للقوة العضليه ومن ثم بناء بطارية اختبار لقياسها. رشح الباحث ستة وعشرين اختباراً لقياس القوة العضلية فى ضوء ثلاثة عوامل افتراضية تم تحديدها من خلال الاطار المرجى وهى: القوة الحركية، القوة المتفجره، القوة الثابتة. وتضمنت عينة التحليل خمسة واربعين طالباً من الصفوف الدراسية الأولى بكلية الشرطة بواقع خمسة عشر طالباً لكل صف، وكان متوسط السن تسعة عشر عاماً، طبقت عليهم الاختبارات المرشحة واستخرجت لها المتوسطات والانحرافات المعيارية كما استخلصت مصفوفة الارتباطات البينه التى اشارت الى انها تضم عوامل مستقلة وليس عاملاً عاماً، حلت المصفوفة عاملياً باستخدام طريق المكونات الاساسية لهوتلنج. نتج عنها تسعة عوامل تم تدويرها تدويراً متعامداً بأستخدام طريقة الفارميكس (استخدم محك كايزر وهو محك يتوقف عن استخلاص العوامل التى يقل جذرها الكامن عن الواحد صحيح).

ومن أهم نتائج هذه الدراسة تم التوصل الى ستة عوامل قبلت وفسرت وهى: القوة الثابتة والقوة الحركية لدرجة الرفض، القوة الحركية لزمان ودرجة الرفض، العدو أو السرعة الأنتقالية، الوثب او القوة المتفجرة للوثب، القدرة الحركية أو الجلد العضلى أو تحمل القوة، القوة الثابتة للقبضة.

كما تم استخلاص بطارية اختبار لقياس القوة العضلية فى ضوء عواملها المستخلصه وليس على أساس العوامل الافتراضية. واختبرات البطارية التى حققت اعلى التشبعات على العوامل المقبولة هى:

★ العامل الأول:

- اختبار قوة عضلا الرجلين باستخدام الديناموميتر.
- اختبار الانبطاح المائل، ثنى الذراعين لأكبر عدد.

★ العامل الثاني:

- اختبار رفع الرجلين من الرقود ٣. ث.
- اختبار الشد على العقلة أكبر عدد.

★ العامل الثالث:

- اختبار عدو ٥ متر.

★ العامل الرابع:

- اختبار الوثب العمودي من الثبات.

★ العامل الخامس:

- اختبار ثنى الجذع من الرقود لأكبر عدد.

★ العامل السادس:

- اختبار قوة القبضة لليد المميزه.

٧/١/٢ قام محمد صبحى حسانين عام ١٩٨٤ بدراسة (٢٦) عنوانها: "بناء بطارية اختبار لقياس عامل الكفاية البدنية للمتخلفين عقلياً من الجنسين (دراسة عاملية)"

هدفت الدراسة الى بناء بطارية اختبار لقياس عامل الكفاية البدنية للمتخلفين عقلياً، حدد الباحث عوامله الافتراضية بناءً على مسح لأراء واحد وثمانين عالماً متسعيناً بالمراجع العلميه وهذه العوامل هي: القوة العضلية، السرعة، التحمل، التوافق، القدرة، المرونه، الرشاقة، التوازن.

وقام الباحث بترشيح واحداً وثلاثين اختباراً لقياس هذه العوامل واخضعها لدراستين استطلاعتين نتج عنها صلاحية تسعة وعشرين اختباراً تقيس العوامل الثمانية الافتراضية.

ولقد شملت عينه الدراسة على ستين تلميذاً وتلميذه من مدرسة GRAF-VAN CALEN بهيدلبرج بألمانيا تم اختيارهم من الصفوف الثلاثة الاخيره وتراوحت اعمارهم ما بين عشرة الي سبعة عشر سنة، وجميعهم من المتخلفين عقلياً القابلين للتعلم حيث طبقت عليهم الاختبارات واستخرج لها المتوسطات والانحرافات، كما تم ايجاد الثبات بطريقة الاختبار واعادة الاختبار، هذا وقد استخلصت مصفوفة معاملات الارتباطات البينية وتم تحليلها عاملياً باستخدام طريقة المكونات الاساسيه لهوتلنج نتج عنها ستة عوامل تم تدويرها تدويراً متعامداً بطريقة الفاريمكس واستخدمت معادله بيرت وباتكس لتحديد الخطأ المعياري وعلي ذلك تم قبول خمسة عوامل.

اما عن اهم نتائج هذه الدراسة قبول خمسة عوامل نقيسها بطارية اختبار وذلك علي النحو التالي:

★ العامل الأول: الرشاقة.

- اختبار نصفى الدائرتين للجنسين.

★ العامل الثانى: الجلد.

- اختبار الجرى المكوكى . ١٢ متر لذكور . ٨ متر للإناث.

★ العامل الثالث: القوة.

- اختبار قوة الاصابع للجنسين.

★ العامل الرابع: المرونة.

- اختبار ثنى الجذع أماماً اسفل من الوقوف للجنسين.

★ العامل الخامس: التوازن.

- اختبار المشى على العارضه للجنسين.

٨/١/٢ قام احمد ماهر انور حسن عام ١٩٨٠ بدراسة (٤) عنوانها: "بناء مجموعة اختبارات لقياس القدرات الحركية لمتسابقى الوثب في العاب القوى".

هدفت الدراسة الى بناء مجموعة اختبارات لقياس القدرات الحركية لمتسابقى الوثب، حدد الباحث سبعة عوامل افتراضيه هي رشح لقياسها ثلاثة عشر اختباراً اخضعها لدراسة استطلاعية واحده ولتطبيق هذه الاختبارات اختار الباحث عينه عمديه من متسابقى الوثب الطويل والوثبه الثلاثيه بلغ عددها مائه واربعون لاعباً.

قام الباحث بأستخراج مصفوفة معاملات الارتباطات البينيه وحللت عاملياً بطريقة المكونات الاساسيه لهوتلينج وتم تدوير العوامل المستخلصه تدويراً متعامداً بطريقة الفاريمكس.

اما عن اهم نتائج هذه الدراسة قبول ستة عوامل وهي جميع العوامل الناتجه من التحليل وهي:

★ العامل الأول:

- القدرة العضلية.

★ العامل الثانى:

- الرشاقه.

★ العامل الثالث:

- السرعة الانتقالية.

★ العامل الرابع:

- السرعة الحركية.

★ العامل الخامس:

- التوازن الديناميكي.

٨/١/٢ قامت إديل سعد شنوده عام ١٩٨٠ بدراسة (٥) عنوانها: "وضع اختبارات مقننه للإعداد البدنى العام لطالبات كلية التربية الرياضية للبنات".

هدفت الدراسة الى وضع مجموعة اختبارات مقننه للإعداد البدنى العام لطالبات كلية التربية الرياضية للبنات بالاسكندرية حددت الباحثه سبعة عوامل افتراضيه هي: القوة القصوى، القوة المميزه بالسرعه، تحمل القوه، السرعه، التحمل العام، المدى الحركى، الرشاقه.

كما رشحت لقياسها ثمانية وثلاثين اختباراً خضعت لدراستين استطلاعيتين.

اختارت الباحثه العينه بالطريقة الطبقيه العشوائية من طالبات الصفوف الدراسيه الأربع اذ بلغ عددها مائه وسبعين طالبه.

تم تحليل مصفوفه معاملات الارتباطات البينيه بطريقة المكونات الاساسيه لهوتلنج كما تم تدوير العوامل المستخلصه تدويراً متعامداً بطريقة الفاريمكس.

اما عن اهم نتائج هذه الدراسة تم قبول سبعة عوامل فقط من أصل تسعة عوامل مستخلصه. وكانت الاختبارات التي حصلت على أعلى التشبعات هي:

- ★ العامل الأول: القوة القصوي.
 - قوة شد عضلات الظهر بالديناموميتر.
 - اختبار قوة القبضة.

- ★ العامل الثاني: القوة المميزة بالسرعة.
 - اختبار رفع الجذع لأعلى من الانبطاح . ١ ثانيه.

- ★ العامل الثالث: تحمل القوة.
 - اختبار الوثبات المتتالية والركبتين نصفاً والذراعين خلف الرأس.

- ★ العامل الرابع: السرعة.
 - اختبار الجرى حول دائرة قطرها ٦ متر خمس مرات.
 - اختبار عدو . ٥ متر.

- ★ العامل الخامس: التحمل العام.
 - اختبار جرى . . ٦ متر.

- ★ العامل السادس: المدى الحركي.
 - اختبار مرونة مفصل اليد قبض.
 - اختبار مرونة مفصل اليد بسط.
 - اختبار مدي الحركة فى مفصل الفخذ ثنى.

- ★ العامل السابع: الرشاقة.
 - اختبار الجرى مع تغيير اوضاع الجسم.

١٥/١/٢ قام محمد صبحى حسانين عام ١٩٨٠ بدراسة (٢٢) عنوانها: "بناء بطارية اختبار لقياس اللياقة البدنيه لتلاميذ المرحلة الثانويه بنين بمحافظة القاهرة".

وهدفت هذه الدراسة الى بناء وتقنين بطارية اختبار تقيس اللياقة البدنية واستخراج المعايير لوحدها ولتحقيق ذلك قام الباحث بتحديد عوامله الافتراضية من خلال مسح اجراء لاراء ستة وأربعين عالماً حول مكونات اللياقة البدنية مستعيناً بالمراجع العلمية والابحاث السابقة وهذه العوامل هي: القوة العضلية، الجلد الدورى التنفسى، الجلد العضلى، المرونه، السرعة، الرشاقة.

كما قام الباحث بترشيح خمسة واربعين اختباراً تقيس مكونات اللياقة البدنيه الناتجه عن المسح السابق، اخضعها الى اربع دراسات استطلاعيه اسفرت عن استبعاد اربعة عشره اختباراً وصلاحيه واحد وثلاثون اختباراً تقيس المكونات الافتراضية الستة.

كما اختار الباحث عينة الدراسة بالطريقة الطبقيه العشوائية حيث بلغت مائتين وسبعة وتسعين طالباً من طلاب المرحلة الثانويه بنين اختبروا من الصفوف الثلاثه الأول والثانى والثالث الثانوى، تم تطبيق الاختبارات المرشحه على هذه العينه كما استخلصت مصفوفه معاملات الارتباطات البينيه وحللت عاملياً باستخدام طريقة هوتلينج واسفر عن التحليل استخلاص تسعه عوامل تم تدويرها تدويراً متعامداً باستخدام طريقة الفاريمكس ثم تدويراً مائلاً بطريقة البروماكس.

أما عن اهم نتائج هذه الدراسة تم تفسير وقبول خمسة عوامل وفى ضوءها تم استخلاص وحدات البطارية المنشوده اى الاختبارات الحاصله على أعلى التشبعات وهى:

★ العامل الأول: الجلد العضلى للذراعين والمنكبين.

- اختبار ثنى الذراعين من الانبطاح المائل العميق.

★ العامل الثانى: السرعة الانتقالية.

- اختبار العدو . ٥ متر من بداية ثابتته.

★ العامل الثالث: سرعة الجرى فى المكان.

- اختبار الجرى فى المكان ١٥ ثانيه.

★ العامل الرابع: الجلد الدورى التنفسى.

- اختبار جرى ومشى . ٦٠ متر حول مربع.

★ العامل الخامس: قوة عضلات البطن.

- اختبار الجلوس من الرقود فى ٣ ثانيه.

ومن أهم نتائج هذه الدراسة هو التقدم بالتحليل لاستخلاص عوامل الدرجة الثانيه وذلك نظراً لكون استخدام التدوير المائل يسمح بالحصول على مصفوفه معاملات الارتباطات للعوامل المستخلصه وعلى ذلك تم الحصول على عاملين قبلاً وفسراً ومثلاً بأعلى اختبارين حقاً تشبهماً هما:

★ العامل الأول: السرعة الانتقاليه والقوة العضليه.

- اختبار عدو . ٥ متر من الثبات.

★ العامل الثانى: الجلد العضلى.

- اختبار ثنى الذراعين من الأنبطاح المائل العميق.

١١/١/٢ قام محمد نصر الدين رضوان عام ١٩٧٧ بدراسة (٢٩) عنوانها: "دراسة عامليه للقدرة الحركية".

هدفت هذه الدراسة الى التعرف على عوامل القدرة الحركية بغرض وضع اختبار لقياس قدرة طلاب كلية التربية الرياضيه للبنين بالقاهرة، ولتحقيق ذلك قام الباحث بتحديد عوامله الافتراضيه

في ضوء مسح للابحاث والدراسات السابقة متعرفاً من خلالها على آراء عشرين عالماً حول مكونات هذه القدرة وعلى هذا الاساس حدد ستة عوامل افتراضية هي، القوة العضلية، القدرة العضلية، التوافق البدني، السرعة الانتقالية، الرشاقة والجلد الدوري التنفسي.

هذا وقد قام الباحث بترشيح ثمانية عشر اختباراً نقيس المكونات السابقة واخضعها لدراسة استطلاعية اسفرت عن صلاحيتها جميعاً للتطبيق اذ تم حساب معامل الثبات لها بطريقة الاختبار واعادة الاختبار.

اما عن عينة البحث فقد اختارها بالطريقة الطبقيّة العشوائية من طلاب الصف الأول والثاني بكلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة حيث بلغ قوامها مائتين واربعه تم تطبيق الاختبارات المرشحة عليها واستخلصت مصفوفة الارتباطات البينية وتم تحليلها عاملياً باستخدام طريقة المكونات الاساسية لهوتلينج نتج عنها اربعة عوامل تم تدويرها تدويراً متعامداً باستخدام طريقة الفاريمكس.

اما عن أهم نتائج هذه الدراسة فكان قبول وتفسير العوامل الاربعة وقد مثلت هذه العوامل بالاختبارات التي حصلت على اعلى التشبعات وهي:

★ العامل الأول: القدرة على اخراج اقصى قوة عضليه بأقصى سرعة.
- اختبار دفع الكره الطبيه لأطول مسافة ممكنه.

★ العامل الثاني: القدرة على تغيير الاتجاه بأقصى معدل من السرعة.
- اختبار الجرى المكوكي ٤ × ١٥ متر.

★ العامل الثالث: القدرة على رفع الجسم بالذراعين ضد قوة الجاذبيه الأرضية اكبر عدد من المرات.
- اختبار الدفع على المتوازي.

- ★ العامل الرابع: القدرة على الاستمرار في بذل أقصى جهد يتطلب أقصى معدل من السرعة.
- اختبار الجرى المكوكى ٥ × ٥٥ متر.

٢/٢ الدراسات والبحوث الأجنبية:

١/٢/٢ أجرى جاكسون JACKSON عام ١٩٧١ دراسة (٤.) عاملية وذلك لتحليل مكونات القوة العضلية والأداء الحركى.

اعتمد جاكسون فى هذا التحليل على اساليب عاملية حديثة لنقد عوامل القوة الثلاثة - متفجره، حركى، ثابت - التى توصل لها فليشمان FLEISHMA عام ١٩٦٤.

حدد جاكسون عوامله الافتراضية من خلال نموذجة النظرى الذى اظهر فيه المتغيرات التى تقيس هذه العوامل والتى هى:

- ★ القوة العضليه وحدد لقياسها عشر متغيرات.
- ★ دفع الجسم وحدد لقياسه احد عشر متغيراً.
- ★ رمى الاشياء وحدد لقياسه اربعة متغيرات.

اما عينة الدراسة فقد كانت مكونه من ستة وسبعين طالباً من طلاب السنوات الأولى والنهائية بجامعة انديانا، وقد اختبروا بالطريقة العشوائية الطبقيه على اساس أن تكون لديهم خلفيه جيده بالأداء الحركى.

اجرى الباحث التحليلات الاحصائية مستعيناً بأربعة طرق او نماذج لتحليل العاملى هى:

- تحليل الاسس الرئيسية الناقصه.

- التحليل العاملى الفا .
- التحليل العاملى القاعدى - المقنن .
- تحليل الصور الناقصة .

قام الباحث بتحليل مصفوفة معاملات الارتباطات عاملياً بالطرق الأربعة السابقة وتلى ذلك تدوير العوامل المستخلصه بأسلوبين هما: التدوير المتعامد بطريقة الفاريمكس طبقاً لمحك كايزر والتدوير المتعامد المائل بطريقة هاريس كايزر.

اما عن أهم نتائج هذه الدراسة فقد تم قبول العوامل المستخلصة من التحليل العاملى جميعها، وكانت الاختبارات التى تمثلها وحصلت على أعلى التشبعات هى:

- ★ العامل الأول: قوة الذراع .
 - اختبار المد الحركى للذراع .
 - اختبار مد المرفق ثبات .
 - اختبار ثنى المرفق .
- ★ العامل الثانى: قوة الرجل .
 - اختبار ثنى الركبه .
 - اختبار مد الركبه .
 - ثنى الكعب .
- ★ العامل الثالث: الوثب .
 - اختبار الوثب العريض من الثبات .
 - اختبار الوثب واللمس .
 - اختبار الوثب واللمس من الجرى .

★ العامل الرابع: العدو.

- اختبار العدو ٢ يارده.

- اختبار العدو ٥ يارده.

★ العامل الخامس دفع الاجسام وتغيير الاتجاه:

- اختبار التعلق ثم دفع الجسم للإتجاه العكسي على جهاز العقلة.

- نفس الاختبار السابق ولكن على جهاز المتوازي.

٢/٢/٢ أجرت ماجريت هاريس HARRIS, M. عام ١٩٦٩، دراسة (٣٨) هدفت الى التعرف

على عوامل المرونه وهل المرونه صفة عامه او خاصه في الجسم.

حددت الباحثه خمسة عوامل افتراضية هي:

★ عامل تعقيد الحركة.

★ عامل الجز، المستخدم من الجسم.

★ عامل اسطح الحركة.

★ عامل إتجاه الحركة من خط الوسط.

★ عامل نمط حركة المفصل.

قامت الباحثه بترشيح سبعة وخمسين اختباراً لقياس هذه العوامل استبعد منها اربعة

اختبارات بعد الدراسة الاستطلاعية وتبقى ثلاثة وخمسون اختباراً (متغيراً).

اما عينة البحث فكانت عبارة عن مائة وسبعة واربعين طالبه من طالبات جامعة وسكونسن

WISCONSIN المسجلين بدور التربية البدنيه، وكانت اعمارهم تتراوح ما بين ثمانية عشر عاماً

الى تسعة عشر عاماً وستة أشهر.

قامت الباحثة باستخراج مصفوفة معاملات الارتباطات البينية واستخدمت خمس طرق عاملية لا للمقارنه بينها ولكن بغرض التأكد من صدق النتائج المستخرجه، وهذه الطرق العاملية هي:

- ★ التحليل العاملى الفا ALPHA .
- ★ التحليل العاملى بطريقة جوريسكوج JORESKOG .
- ★ التحليل العاملى لهارييس HARRIS R-S2 .
- ★ التعديل القانونى - ١٨ MODIFIEDCANONICAL-18 .
- ★ التعديل القانونى - ١٦ MODIFIEDCANONICAL-16 .

استخلصت الباحثة من هذه الطرق الخمسة، خمسة عوامل تم تدويرها تدويراً متعامداً تم تدويراً مائلاً باستخدام اسلوب هارييس/كايزر HARRIS-KAISER والمعدل بواسطة بروكسيتس PROCURSTES فكان نتاج ذلك خمسة عوامل متعامده واربعه عوامل مائله، حيث استخدم اربعة عشر عاملاً مشتركاً COMMON FACTORS فى مقارنة الحلول التسعة الناتجة من عمليات التدوير.

هذا ولقد تضمنت العوامل المشتركة على اثنى عشر عاملاً للمرونه وعامل واحد للمقاييس الجسميه وعامل آخر لسرعة تكرار حركات اجزاء الجسم.

ولقد اظهرت النتائج على أن الارتباطات البينية بين العوامل منخفضه جداً وهذا دليل على استقلالية هذه العوامل، وكانت أهم النتائج في هذه الدراسة هي أن سمات المرونه ذات مواصفات خاصه بدرجة اكثر مما كان مقترحاً، ومن ثم فإن هذا لا يؤيد فكرة ان المرونه توجد كسمه عامه في الجسم البشرى، لذلك فإستخدام اى اختبار يقيس حركة مفصل واحد لا يعطى دليلاً مرضياً عن صفات المرونه فى الفرد .

٣/٢/٢ اجري فليشمان FLEISHMAN عام ١٩٦٤ دراسة عاملية (٣٧) بهدف بناء بطارية اختبار لقياس اللياقة البدنيه وتضمنت هذه الدراسة تحليلين عاملين الأول للقوة العضلية والثانى

للسرعة والمرونة والتوازن والتوافق، ولقد قام فليشمان بتحديد عوامله الافتراضية من خلال مسح اجراه لعدد من البحوث العاملية في مجال الكافية البدنية.

التحليل الأول: {القوة العضلية}

كانت العوامل الافتراضية للقوة العضلية ثلاثة هي القوة العضلية المتفجرة، القوة العضلية المتحركة، القوة العضلية الثابتة. رشح الباحث لقياسها ثلاثين اختباراً هذا بالإضافة الى احد عشر اختباراً تقيس متغيرات اخرى هي الطول والوزن والسن واختبار التصنيف العام والكفاءة الرياضية وسبعة مؤشرات للتجربة الرياضية والخبرات المتضمنه بعض الالعاب - كرة القدم الامريكية، كرة السلة، كرة القاعدة، مسابقات الميدان والمضمار.

خضعت هذه المتغيرات لدراسة استطلاعية واحدة وقام الباحث بتطبيقها على عينة بلغ عدد افرادها مئتان وواحد اختيروا بالطريقة العشوائية من احد مراكز القوات البحرية الامريكية. استخرج لهذه العينة المتوسطات والانحرافات المعيارية والجداول التكرارية ومعاملات الثبات، كما استخلصت مصفوفه معاملات الارتباط البينه حيث دلت على وجود عوامل مستقلة وليس عاملاً عاماً، وبعد ذلك حللت المصفوفه عاملياً باستخدام الطريقة المركزيه لترستون THURSTONE نتج عنها سبعة عوامل تم تدويرها تدويراً متعامداً بطريقة الفاريمكس واستخدم محك كايزر KAISER وفي ضوء تشبعات الاختبارات على العوامل المدوره تم تفسيرها واطلق عليها الاسماء التالية:

القوة المتحركة DYNAMIC STRENGTH، القوة الثابتة STATIC STRENGTH، القوة المتفجرة EXPLOSIVE، قوة الجذع TRUNK، اما العوامل الأخرى فكانت تتعلق بالتجربة الرياضيه ولا علاقه لها بالقوة العضليه، هذا ولقد اشار الباحث الى اهمال عامل قوة الجذع بالرغم من أن معظم بطاريات القوة العضلية تحرص على وجود هذا العامل في وحداتها.

التحليل الثاني: {السرعة والمرونة والتوازن والتوافق}:

رشح الباحث ثلاثين اختباراً لقياس هذه العوامل الأربع وكانت العينه مكونه من مائتين وأربعة افراد، واستخدم الباحث ايضاً الطريقة المركزيه لثريستون وتم استخلاص ستة عوامل تم تدويرها تدويراً متعامداً وهذه العوامل هي:

- السرعة SPEED .
- موازنة الجسم كله CROSS BODY EQUILIBRIUM .
- المرونة الحركيه DYNAMIC FLEXIBILITY .
- التوازن المتضمن الرؤيا BALANCE WITH VISUAL CUSS .
- مرونة المد EXTENT FLEXIBILITY .
- سرعة حركة طرف من الجسم SPEED OF LIMB MOVEMENT .

وكانت اهم نتائج هذه الدراسة متضمنه التحليلين العاملين هو استخلاص عوامل الكفاية البدنية والتي هي: القوة المتفجرة، مرونة المد، المرونة الحركيه، توازن الجسم كله، التوازن المتضمن الرؤيا، سرعة حركة طرف من الجسم. كما تم تمثيل البطاريه المنشوده لقياس هذه العوامل بعشرة اختبارات حصلت على أعلى التشبعات على العوامل، كما توصل الباحث الى بناء بطاريه قصيره لقياس عوامل الكفايه البدنيه متمثله فى اربع وحدات اختبار.

هذا وقد قام الباحث ببناء المعايير لهذه البطاريه للتلاميذ من سن اثنى عشر الى ثمانية عشر سنة.

٤/٢/٢ اجرى كل من اسماعيل وكويل ISMAIL AND COWELL عام ١٩٦١ دراسة عامليه (٣٩) بهدف التعرف على الاستعداد الحركي لدى البنين قبل مرحله المراهقة.

حدد الباحثان العوامل الافتراضية بخمسة عوامل للإستعداد الحركى هي: النمو النضج، القدره على الاحتفاظ بتوازن الجسم، القدره على التحرك بسرعة، القدره على ربط القوة بالزمن، الاحساس الحركى.

اختار الباحثان عينه عشوائيه قوامها مائتان وخمسة تلاميذ من تلاميذ جامعة بورديو PURDUE وكانت اعمارهم تتراوح ما بين عشر سنوات الى اثنتى عشرة سنة.

رشح لقياس العوامل الافتراضية الخمس، خمسة وعشرين متغيراً تضمنت العمر والطول والوزن والسن الفسيولوجى ومؤشر مكلوى MCCLOY للتصنيف واربعة اختبارات للتوازن الثابت، واختبار لموازنة الاشياء، واختبار للتوازن الحركي، وبعض اختبارات القوة والعدو وتغيير الاتجاه والرمى.

استخرج الباحثان مصفوفة معاملات الارتباطات البينية وحللت عاملياً بأسلوب ثرستون - المركزيه - نتج عنها مجموعة من العوامل دورت تدويراً متعامداً بأستخدام طريقة الفاريمكس نتج عنه قبول وتفسير خمسة عوامل اطلق عليها الاسماء التالية: السرعة، تصنيف النمو النضج، ذاكرة الطاقة الحركية للذراعين، موازنة الجسم للأشياء، موازنة الجسم على الأرض.

٥/٢/٢ أجرى كومبىي CUMBEE عام ١٩٥٤ دراسة عاملية (٣٦) للتوافق الحركي، كان هدفها .

- ★ التعرف علي العوامل الأولية لمكونات التوافق الحركي.
- ★ مقارنة نتاذج تحليل البيانات بأكثر من اسلوب.

ولتحقيق الهدف الأول قام الباحث بتحديد ثلاثة عوامل افتراضية للتوافق الحركى هي:

- ★ القدرة على توازن الأشياء والاحتفاظ بتوازن الجسم.
- ★ القدرة على توقيت حركات الجسم.
- ★ القدرة على الحركة السريعة مع تحريك اجزاء الجسم لتغيير الاتجاه.

رشح الباحث لقياس هذه العوامل واحداً وعشرين متغيراً، كما اختار عينه قوامها مائتى طالب من طلاب الصفوف الأولى بجامعة وسكونسن WISCONSIN اشترط فيهم حدة البصر ٩٢٪، وكفاءة الابصار وقوة الملاحظة لا بعد نقطة باستخدام منظار كستون الثنائى .KEYSTONE

قام الباحث بتطبيق التجربه على العينه المذكوره سابقاً واستخرجت مصفوفة معاملات الارتباطات البينية ثم حلت باستخدام طريقة المجموعة المتعددة MULTIPLE GROUP نتج عن ذلك ثمانية عوامل دودت تدويراً مائلاً بأسلوب هاريس HARRIS وشيمد SCHMID نتج عنها ستة عوامل هي:

- ★ العامل الأول — : توازن الأشياء .
- ★ العامل الثانى : الايقاع .
- ★ العامل الثالث : رشاقة حركة البدين .
- ★ العامل الرابع : سرعة تغيير اتجاه الذراعين .
- ★ العامل الخامس : توازن الجسم .
- ★ العامل السادس : (رفض الباحث تسمته) .

هذا ولم يتقدم الباحث بالتحليل للحصول على عوامل الدرجة الثانية بالرغم من أن التدوير المائل سمح بالحصول على مصفوفة معاملات الارتباطات بين العوامل المستخلصة .

ولتحقيق الهدف الثانى من الدراسة تم مقارنة النتائج المتحصل عليها باستخدام اسلوب المجموعات المتعدده بنتائج اخرى يتم الحصول عليها من نفس البيئات ولكن باستخدام الطريقة المركزية CENTREIDMETHOD .

فقد أعاد الباحث تحليل المصفوفة الارتباطيه للمتغيرات مستخدماً الطريقة المركزية فكان نتاج ذلك ستة عوامل ايضاً تم تفسيرها .

هذا وقد تم تطبيق اجراء احصائى متعارف عليه وايده هاريس لتقريب احد التحليلين الى الآخر (المجموعات المتعددة الى الطريقة المركزية) الا وهو استخدام طريقة المربعات الصغرى.

وكانت من أهم نتائج هذا التقريب هو تماثل الحلين ولكن كومبى اشار الى أفضلية إستخدام طريقة المجموعات المتعددة فى التحليل العاملى عن الطريقة المركزية لكون هذه الطريقة - المركزية - تحتاج الى إعادة تكوين المصفوفة بعد إستخراج كل عامل في حين يعاد تكوين المصفوفه بعد إستخراج عدة عوامل فى الطريقة الأخرى - المجموعات المتعددة.

٦/٢/٢ أجري باور BARROW عام ١٩٥٤ دراسة (٣٤) بهدف وضع بطارية اختبار لقياس القدرة الحركية.

اشتملت عينة البحث على مائتين وخمسة وعشرين طالباً مستجداً من طلاب جامعة انديانا بالولايات المتحدة الأمريكية اختيروا بالطريقة العشوائية التطبيقية.

حدد الباحث عوامله الافتراضية بثمانية عوامل رشح لقياسها تسعة وعشرون اختباراً خضعها لتجربتين استطلاعتين.

استخدم الباحث اسلوباً احصائياً غير عاملياً الا وهو الارتباط المتعدد بين الاختبارات المختاره وبين المحك - اختبارات اخرى ثبت صدقها.

وكانت أهم نتائج هذا البحث قد اشار الى الحصول على بطارتين لقياس قدره الحركيه إحداهما طويله والأخرى قصيرة.

★ البطارية الطويلة للقدرة:

- اختبار الوثب العريض من الثبات.

- اختبار الجرى الزجاجي .
- اختبار رمى كرة طيبة (٦ رطل) لاقصى مسافة ممكنه .
- اختبار تمرير الكره على حائط .
- اختبار رمى كرة ناعمه لاقصى مسافة .
- اختبار الجرى ٦ ياردة .

★ البطارية القويه للقدرة الحركية:

- اختبار الوثب العريض من الثبات .
- اختبار الجرى الزجاجي .
- اختبار رمى كرة طيبة (٦ رطل) لاقصى مسافة ممكنه .

٧/٢/٢ أجرى لارسون LARSON عام ١٩٤١ دراسة (٤٢) عامليه بهدف تحليل متغيرات واختبارات القدرة الحركية وذلك لمحاولة وضع بطارية اختبار لقياسها - القدرة الحركية - .

اشتمل البحث على تحليلين عامليين كانت عينة التحليل الأول عباره عن مائة وستة وخمسين طالباً من الطلاب الجدد بجامعة سبرنج فيلد SPRING FEILD اختبروا بالطريقة العشوائية الطبقيه .

حدد البحث عوامله الافتراضية بسبعة عوامل رشح لقياسها عدد خمسة وعشرون اختباراً هذا بالاضافة الى بعض الاختبارات الحركية وكانت عبارة عن ستة اختبارات خضعت لتجربة استطلاعية واحده .

قام الباحث باستخلاص مصفوفة معاملات الارتباطات البينييه وحللت باستخدام الطريقة المركزية لترستون .

وتم استخلاص أربعة عوامل تم تدويرها تدويراً متعامداً باستخدام طريقة الفاريمكس وهذه العوامل هي:

- ★ العامل الأول : القوة المتحركة.
- ★ العامل الثاني: القوة الثابتة.
- ★ العامل الثالث: التوافق الكلي للجسم.
- ★ العامل الرابع: قوة عضلات البطن.

وقام الباحث باستخدام معامل الارتباط المتعدد لاستخلاص وحدات البطارية هذا بالإضافة الى استخدام محك للقدرة العضلية.

كما أجرى الباحث التحليل العاملي الثاني على عينه من الطلاب الجدد بجامعة سبرنج فيلد ايضاً بلغ قوامها مائة واربعون طالباً، طبق عليهم عشرة اختبارات، حلت هذه المتغيرات بنفس الأسلوب السابق وتم استخلاص أربعة عوامل ايضاً تم قبولها وتفسيرها وهي:

- ★ العامل الأول: التوافق الكلي للجسم والرشاقة.
- ★ العامل الثاني: القوة المتحركة.
- ★ العامل الثالث: القابلية للتعلم الحركي.
- ★ العامل الرابع: الحركة المتفجرة.

وفي ضوء العوامل المستخلصة وبعض الاعتبارات الأخرى المتعلقة بالإمكانات استخلص لارسون اختباريه في صورتين صورته قصيره تؤدي داخل الصالات وصوره طويلة تؤدي خارج الصالات وحداتها كالآتي:

- اختبار رمي كرة القاعدة لمسافة.
- اختبار الشد على العقلة.

- اختبار العارضة الجانبيه.
- اختبار الوثب العمودي من الثبات.

٣/٢ التعليق على الدراسات والبحوث المرتبطة والمشابهه:

لقد كان للدراسات والبحوث المرتبطة والمشابهه دور فعال فى توجيه مسيرة هذا البحث من حيث الآتى:

١/٣/٢ الهدف:

يلاحظ على الدراسات المرتبطة انها اجريت فى الفترة من عام ١٩٨٩م (غازى السيد - ١٥) حتى عام ١٩٤١ (لارسون - ٤٢)، هذا ولقد تنوعت هذه الدراسات طبقاً للهدف العام لها، اذ نجد أن هناك دراسات هدفت الى بناء بطارية اختبار لقياس القدرات البدنيه وكدراسة محمد طارق الجندى (٢٨) ١٩٨٨م وعربى حموده المغربى (١٣) ١٩٨٦م ومحمد صبحى حسانين (٢٤) ١٩٨٣م واحمد ماهر (٤) ١٩٨٠م ودراسة اديل سعد شنوده (٥) عام ١٩٨٠م ومحمد صبحى حسانين (٢٢) عام ١٩٨٠م. ودراسة فليشمان (٣٧) ١٩٦٤م وبارو (٣٤) ١٩٥٤م، كما نجد أن هناك دراسات هدفت الى تحليل المكونات او القدرات البدنية كدراسة مدحت صالح (٣٠) ١٩٨٦م ودراسة محمد صبحى حسانين (٢٧) عام ١٩٨٥م ودراسة (٢٣) عام ١٩٨٣م ومحمد نصر الدين رضوان (٢٩) عام ١٩٧٧م ودراسة چاكسون (٤٠) عام ١٩٧١م ودراسة مارجريت هاريس (٣٨) عام ١٩٦٩م واسماعيل وكويل (٣٩) ١٩٦١م وكومبى (٣٦) عام ١٩٥٤م ولارسون (٤٢) عام ١٩٤١م، كما نجد ان دراسة غازى السيد يوسف (١٥) ١٩٨٩م قد هدفت الى اختبار صلاحية تعدد الطرق الاحصائية فى بناء بطاريات القدرات البدنية.

يلاحظ من عرض الأهداف العامه للدراسات المرتبطة والمشابهه انها كانت تهدف الى بناء بطارية اختبار أو الى تحليل المكونات البدنية مفردة او ككل بغرض التوصل الى عواملها الأوليه ثم بناء بطارية اختبار لقياس تلك المكونات وعلي هذا وجهه الباحث هذه الدراسة لبناء بطارية اختبار لقياس اللياقة البدنية متفقاً مع ما سبقها من دراسات.

٢/٣/٢ عينات الدراسات المرتبطة والمشابهة:

يتبين لنا من استعراض الدراسات والبحوث المرتبطة والمشابهة بهذه الدراسة انها اجريت على عينات مختلفة متباينه نوعاً ما ، فمنها ما اجريت على تلاميذ مدارس كدراسة، محمد طارق الجندى (٢٨) عام ١٩٨٨م، ودراسة محمد صبحى حسانين (٢٢) . ١٩٨٠م، ومنها ما اجريت على تلاميذ معاقين فكرياً كدراسة، محمد صبحى حسانين (٢٦) عام ١٩٨٤م، ومنها ما اجريت على طلاب او طالبات فى الجامعة كدراسة، عربي حموده (١٣) ١٩٨٦م، ودراسة ادبل سعد شنوده، (٥) ١٩٨٠م ومحمد نصر الدين رضوان (٢٩) عام ١٩٧٧م ودراسة چاكسون (٤.) ١٩٧١م وهاريس (٣٨) ١٩٦٩م واسماعيل وكريل (٣٩) ١٩٦١م وكومبى (٣٦) ١٩٥٤م، وبارو (٣٤) ١٩٥٤م ولارسون (٤٢) ١٩٤١م، ومنها ما اجريت على طلاب كليات الشرطة كدراسة محمد صبحى حسانين (٢٤) ١٩٨٣م، ومنها ما اجريت على القوات البحرية كدراسة فليشمان الأولى (٣٧) عام ١٩٦٤م، ومنها اما اجريت على رياضيين ناشئين مثل دراسة مدحت صالح (٣.) عام ١٩٨٦م، وعلى رياضيين من المستويات العاليه كدراسة غازى السيد يوسف (١٥) عام ١٩٨٩م ودراسة احمد ماهر (٤) عام ١٩٨٠م، ومنها ما اجريت كدراسة مسحيه لمجموعة من البحوث كدراسة محمد صبحى حسانين (٢٧) عام ١٩٨٥م.

ومن استعراض الدراسات المرتبطة نجد أن اغلبها قد اجريت على مجتمعات جامعية مدنيه، وقد حذا الباحث هذا الحذر مع تميز هذه الدراسة عنها باجراها على جامعة عسكريه متفققاً في ذلك مع دراسة محمد صبحى حسانين (٢٤) عام ١٩٨٣م والتي اجريت على طلاب كلية الشرطة.

٣/٣/٢ العوامل الافتراضية للدراسات المرتبطة والمشابهة:

تنوعت الاساليب التى استخدمت فى تحديد العوامل الافتراضية للدراسات المرتبطة فمنها ما اعتمدت على مسح المراجع والبحوث العلمية المتخصصة كدراسة غازى السيد يوسف (١٥) عام ١٩٨٩م ودراسة مدحت صالح (٣.) عام ١٩٨٦م ودراسة محمد صبحى حسانين (٢٧) ١٩٨٥م ودراسته (٢٣) ١٩٨٣م ودراسته (٢٢) . ١٩٨٠م ودراسة محمد نصر الدين رضوان (٢٩)

١٩٧٧م ودراسة چاكسون (٤٠) ١٩٧١م ودراسة فليشمان (٣٧) ١٩٦٤م وبارو (٣٤) ١٩٥٤م ولا رسون (٤٢) ١٩٤١م، كما اعتمدت بعض الدراسات على آراء الخبراء والمحكمين مثل دراسة احمد ماهر (٤) ١٩٨٠م ودراسة ادبل سعد شنوده (٥) ١٩٨٠م ودراسة اسماعيل وكويل (٣٩) ١٩٦١م، كما اعتمدت بعض الدراسات على الترشيح المباشر للعوامل الافتراضية كدراسة محمد طارق الجندي (٢٨) ١٩٨٨م ودراسة عربي حموده المغربي (١٣) ١٩٨٦م ودراسة محمد صبحي حسانين (٢٤)، ١٩٨٣م وهاريس (٣٨) ١٩٦٩م وكومبي (٣٦) ١٩٥٤م.

ولقد اعتمد الباحث في تحديده للعوامل الافتراضية على امسح الذي اجراه محمد صبحي حسانين لآراء ستة واربعين عالماً، كما اعتمد الباحث على آراء الخبراء بجامعة مؤته في مجال اللياقة البدنية.

اما فيما يتعلق بعدد العوامل الافتراضية للدراسات المرتبطة فقد تراوحت ما بين ٣ ثلاثة عوامل كدراسة فليشمان الأولى (٣٧) ١٩٦٤م و١١ احد عشر عاملاً كدراسة محمد طارق الجندي (٢٨) عام ١٩٨٨، ودراسة عربي حموده المغربي (١٣) ١٩٨٦م ويعود هذا التباين في عدد العوامل الى طبيعة متغيرات كل دراسة.

اما عن عدد عوامل هذه الدراسة فقد بلغ ١٠ عشرة عوامل افتراضية وذلك نظراً لطبيعة هذا البحث، وكذلك نتيجة لمدي توافق آراء الخبراء بجامعة مؤته مع المسح الذي اجراه محمد صبحي حسانين.

٤/٣/٢ المعالجات الاحصائية للدراسات المرتبطة والمشابهة:

اتفقت معظم الدراسات المرتبطة والمشابهة في استخدام التحليل العاملي كأسلوب لمعالجة البيانات احصائياً، وان كانت قد اختلفت في نوع او طريقة هذا الأسلوب العاملي.

وباستعراض هذه الدراسات نجد أن بعضها قد استخدمت طريقة المكونات الأساسية لهوتلنج كدراسة محمد طارق الجندى (٢٨) ١٩٨٨م ودراسة عيسى حمود (١٣) ١٩٨٦م ودراسة مدحت صالح (٩٣) ١٩٨٦م ومحمد صبحى حسانين (٢٤) ١٩٨٣م ودراسته (٢٣) ١٩٨٣م ودراسته (٢٢) ١٩٨٠م ودراسة ادبل سعد شنوده (٥) ١٩٨٠م ودراسة احمد ماهر (٤) ١٩٨٠م ومحمد نصر الدين رضوان (٢٩) ١٩٧٧م.

ونجد ان بعض هذه الدراسات قد استخدمت الطريقة المركزية لترستون كدراسة فليشمان (٣٧) عام ١٩٦٤م ودراسة اسماعيل وكويل (٢٩) ١٩٦١م وداسة لارسون (٤٢) ١٩٤١م.

كما استخدمت بعض الدراسات مجموعة من الطرق العاملة تراوحت ما بين ٣ ثلاثة طرق و٥ خمسة طرق كدراسة غازى السيد يوسف (١٥) ١٩٨٩م ودراسة چاكسون (٤) ١٩٧١م ودراسة مارجريت هاريس (٣٨) ١٩٦٩م وكومبى (٣٦) ١٩٥٤م.

ونجد ان بعض الدراسات قد استخدمت اساليب احصائية غير عامليه كدراسة محمد صبحى حسانين (٢٧) ١٩٨٥م حيث اعتمد على حصر الدراسات والبحوث السابقه والنسب المئوية والتوزيع المئينى، ودراسة بارو (٣٤) عام ١٩٥٤م.

هذا ولقد استخدمت الدراسات والبحوث المرتبطة والمشابهة العاملة أساليباً متباينه فى تدوير العوامل المستخلصه، فمنها ما استخدمت التدوير المتعامد فقط بأسلوب الفاريمكس كدراسة محمد طارق الجندى (٢٨)، ١٩٨٨م ودراسة محمد صبحى حسانين (٢٤) ١٩٨٣م ودراسة ادبل سعد شنوده (٥) ١٩٨٠م واحد ماهر (٤) ١٩٨٠م ومحمد نصر الدين رضوان (٢٩) ١٩٧٧م وفليشمان (٣٧) ١٩٦٤م واسماعيل وكويل (٣٩) ١٩٦١م ولارسون (٤٢) ١٩٤١م.

كما نجد ان بعضها - اى الدراسات العامليه - قد استخدمت اسلوبين فى تدوير العوامل هما المتعامد - الفاريمكس - والمائل - البرومكس - كدراسة عربى حموده (١٣) ١٩٨٦م ومدحت صالح (٣.) ١٩٨٦م ومحمد صبحى حسانين (٢٣) ١٩٨٣م ودراسته (٢٢) ١٩٨٠م وچاكسون (٤.) ١٩٧١م وكومبى (٣٦) ١٩٥٤م.

ونجد أن الدراسة الوحيدة التى استخدمت ثلاثة انواع أو اساليب فى تدوير المحاور هى دراسة غازى السيد يوسف (١٥) عام ١٩٨٩م حيث استخدم التدوير المتعامد، والتدوير المائل، والتدوير المتعامل المنحنى.

كما نجد ان بعض هذه الدراسات العامليه المرتبطه قد اعادت تدوير المصفوفه العامليه تدويراً مائلاً بأسلوب البرومكس للحصول على عوامل من الدرجة الثانيه او الثالثه كدراسة محمد صبحى حسانين (٢٢) ١٩٨٠م ودراسة عربى حموده المغربى (١٣) عام ١٩٨٦م ودراسة مدحت صالح (٣) عام ١٩٨٦م.

وبناءً على هذا العرض السابق للأساليب الاحصائيه التى استخدمتها الدراسات المرتبطه، وجه الباحث دراسته هذه الى استخدام اسلوب التحليل العاملى بطريقة المكونات الاساسية لهوتلينج متفقاً مع غالبية هذه الدراسات، كما وجه الباحث دراسته الى استخدام نوعى التدوير الأكثر استخداماً فى هذه الدراسات وهما، التدوير المتعامد بأسلوب الفاريمكس، والتدوير المائل بأسلوب البرومكس والتى يراها الباحث اكثر ملائمة مع متغيرات وعوامل البحث.

ولم يتجه الباحث الى استخدام اكثر من طريقة او اسلوب فى التحليل العاملى وذلك لثبوت تشابه نتائجها (١٥: ٤٨)، لذلك اقتصرنا هذه الدراسة على استخدام طريقة المكونات الاساسية لهوتلينج، ولم يتقدم الباحث فى التحليل للحصول على عوامل من الدرجة الثانية او الثالثة لاعتبارات سوف يرد ذكرها فى حينه.

٥/٣/٢ المعايير:

بناء المعايير فى الدراسات والبحوث المرتبطة والمشابهة يلاحظ أن بعض الدراسات المرتبطة قد قامت ببناء معايير للبطاريات المستخلصة كدراسة عربي حموده المغربى (١٣) عام ١٩٨٦م ودراسة محمد صبحى حسانين (٢٢) عام ١٩٨٠م ودراسة ادبل سعد شنوده (٥) عام ١٩٨٠م ودراسة فليشمان (٣٧)، ١٩٦٤م ودراسة لارسون (٤٢) عام ١٩٤١م، هذا ولقد اتفقت الدراسة الحاليه مع هذه الدراسات فى بناء معايير للبطارية المستخلصة وذلك لكى تسهل عملية التقييم.